

EVALUACIÓN	PRIMERA PRÁCTICA CALIFICADA		BEM. ACADE.	2023 - I
ASIGNATURA	CÁLCULO I		CICLO:	II
DOCENTE (S)	WILLIAM ACOSTA A.			
EVENTO:	SECCIÓN:		DURACION:	75 min.
ESCUELA (S)	SISTEMA, INDUSTRIAL, CIVIL			

INDICACIONES

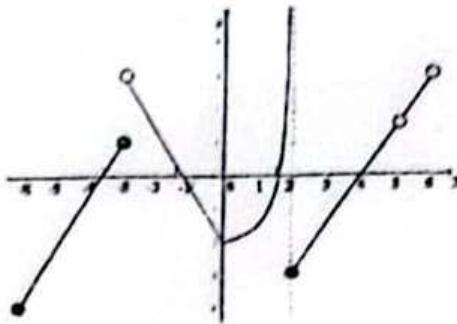
- No se permite el uso de celulares y dispositivos programables
- No se permite el uso de calculadoras programables y/o graficadoras

1. A partir de la gráfica de la función f , determine

a. El dominio y rango (1 punto)

b. $\frac{\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) + 3 \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)}{\lim_{x \rightarrow 5^-} f(x) + 2}$ (1 punto)

c. Las asíntotas de la función. (1 punto)



2. Calcular $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 \sqrt{x+6} - \sqrt[4]{x+1} + 4x-1}{\sqrt{x^2 - 3} - 1}$ (5 puntos)

3. Dada la función:
$$f(x) = \begin{cases} \frac{32}{3} \left(\frac{x^4 - 1}{x^2 - 1} \right) & , \text{ si } x < 1 \\ ax - 2b & , \text{ si } 1 \leq x \leq 8 \\ \frac{1}{24} \left(\frac{x-8}{\sqrt{2 + \sqrt[4]{x}} - 2} \right) & , \text{ si } x > 8 \end{cases}$$

Determine las constantes "a" y "b" para que existan los límites en 1 y 8. (5 puntos)

4. Responder:

a. Bosqueje la gráfica de alguna función f que cumpla las siguientes condiciones:

$$D_f : [-6; 6] - \{5\}, \lim_{x \rightarrow -2^-} f(x) = +\infty; \lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = -3; \lim_{x \rightarrow 0} f(x) = -2, \lim_{x \rightarrow -3^+} f(x) = 3;$$

$$\lim_{x \rightarrow -3^-} f(x) = 1; \lim_{x \rightarrow 6^+} f(x) = 3; f(-6) = -4; f(-3) = 1; f(2) = -3$$

(3 puntos)

b. Hallar las asíntotas de la curva $f(x) = \frac{x^2 + 2x}{x - 1}$ (4 puntos)